



# E-ABSENSI MENGGUNAKAN QR-CODE BERBASIS WEB DI KANTOR DESA BINAMANG

Ahmad Alfikri<sup>1\*</sup>, Deddy Gusman<sup>2</sup>, Emon Azriadi<sup>3</sup>

<sup>1,2</sup>Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai

<sup>3</sup>Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai

[ahmadalfikri13523@gmail.com](mailto:ahmadalfikri13523@gmail.com)\*

## ABSTRAK

Perkembangan sistem informasi saat ini sudah dapat diterapkan pada berbagai jenis usaha, salah satunya absensi yang sangat berguna untuk pengelolaan data kehadiran karyawan pada suatu pemerintahan atau instansi tanpa absensi yang baik, sulit untuk mengetahui dan mengontrol kehadiran karyawan yang bekerja di suatu tempat. Namun, dalam penerapan sistem absensi, masih banyak permasalahan yang dihadapi, seperti adanya kesalahan dalam pengisian data oleh karyawan atau banyaknya manipulasi data dari orang yang tidak bertanggung jawab. Saat ini, Kantor Desa Binamang masih menggunakan sistem absensi manual yang dapat menimbulkan kecurangan dalam pengisian data kehadiran pada staff. Absen elektronik yaitu sebuah alat berbasis teknologi yang telah diatur secara otomatis dan telah di masukan seluruh data pegawai didalamnya sehingga secara otomatis dapat menginput kehadiran dan kepulangan pegawai. Tujuan penelitian ini adalah Membangun e-absensi menggunakan QR code berbasis web di Kantor Pemerintahan Desa Binamang yang mempermudah admin dalam mengelola data dan informasi pegawai serta dapat menghitung rekapitulasi absensi secara akurat, dan dapat mengurangi tingkat kecurangan dalam pengisian absensi serta menguji pengimplementasian e-absensi menggunakan QR code berbasis web di Kantor Pemerintahan Desa Binamang. Metode yang digunakan dalam pengembangan sistem adalah metode *waterfall*. Hasil penelitian ini adalah sebuah sistem E-absensi menggunakan QR code berbasis web yang dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dan JavaScript, Framework Laravel, yang dirancang menggunakan UML, diuji dengan metode Blackox Testing dan menggunakan Library websocket yang memungkinkan mengirim data secara real time.

**Kata Kunci:** Absensi, E-absensi, Qr-code, PHP, JavaScript, Framework Laravel, Webscoket.

## ABSTRACT

The development of information systems can now be applied to various types of businesses, one of which is attendance, which is very useful for managing employee attendance data in a government or institution; without proper attendance, it is difficult to know and control the presence of employees working at a location. However, in the implementation of attendance systems, there are still many problems faced, such as errors in data entry by employees or manipulation of data by irresponsible individuals. Currently, the Binamang Village Office still uses a manual attendance system that can lead to fraud in filling in attendance data for staff. Electronic attendance is a technology-based device that has been automatically configured and has all employee data inputted into it so that it can automatically record employee attendance and departure. The purpose of this research is to develop an e-attendance system using web-based QR codes at the Binamang Village Government Office, which simplifies administrators in managing employee data and information, calculates attendance summaries accurately, reduces the level of fraud in attendance filling, and tests the implementation of web-based QR code e-attendance at the Binamang Village Government Office. The method used in system development is the waterfall method. The result of this research is an E-attendance system using web-based QR codes built using PHP and JavaScript programming languages, Laravel Framework, designed using UML, tested with Blackox Testing method, and using a websocket library that allows real-time data transmission.

**Keywords:** Attendance, E-attendance, QR code, PHP, JavaScript, Laravel Framework, WebSocket

## 1. PENDAHULUAN

Absensi adalah hal yang sangat berguna untuk pengelolaan data kehadiran karyawan pada suatu pemerintahan atau instansi tanpa absensi yang baik, sulit

untuk mengetahui dan mengontrol kehadiran karyawan yang bekerja di suatu tempat. Namun, dalam penerapan sistem absensi, masih banyak permasalahan yang dihadapi, seperti adanya kesalahan dalam pengisian data oleh karyawan atau banyaknya manipulasi data dari orang

yang tidak bertanggung jawab.

Kantor Desa Binamang masih menggunakan sistem absensi manual yang dapat menimbulkan kecurangan dalam pengisian data kehadiran pada staff. Dengan demikian dibutuhkan suatu sistem yang sangat akurat, efisien, dan terpercaya seperti misalnya menggunakan teknologi QR dapat digunakan pada *platform* yang berbeda untuk mengatasi persoalan tersebut.

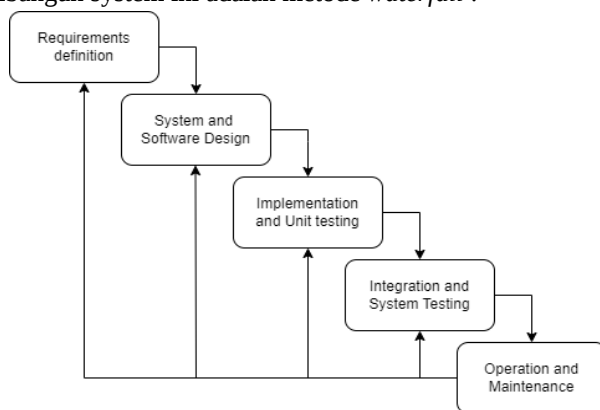
Saat ini, sistem e-absen menggunakan QR Code yang berbasis web diperlukan untuk salah satu solusi mengatasi permasalahan sistem absensi dengan cara manual. Dengan sistem yang terkomputerisasi tersebut, data kehadiran karyawan dapat tercatat dengan lebih akurat dan efisien, sehingga mengurangi potensi terjadinya kecurangan atau kesalahan dalam pengisian data kehadiran karyawan. Absen elektronik yaitu sebuah alat berbasis teknologi yang telah diatur secara otomatis dan telah di masukan seluruh data pegawai didalamnya sehingga secara otomatis dapat menginput kehadiran dan kepulangan pegawai. Absen elektronik terbagi beberapa macam yaitu berupa sidik jari (*finger print*), melalui wajah (*faceprint*) dan berbasis aplikasi (*E-Absensi*) (Kurniawan, I, A., Hilman, M, A., Lestari, I.,2017).

Untuk mengatasi permasalahan ini, dibuatlah sebuah sistem e-absensi menggunakan QR Code berbasis *website* yang berfungsi untuk pergantian absensi manual ke absensi secara *online* adalah untuk memudahkan administrator dalam melakukan rekapitulasi data absensi, mencegah kecurangan dalam pengisian data absensi serta meningkatkan efisiensi dan efektivitas absensi.

Pembuatan *website* pada sistem *E-Absensi* ini menggunakan *PHP* sebagai bahasa pemrograman dalam membangun *website*, *Laravel* sebagai *Framework* pendukung pembuatan *website*, serta *database MySQL*, Pengujian sistem *E-absensi* dilakukan dengan menggunakan metode *Blackbox Testing*.

## II. METODOLOGI PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam membangun system ini adalah metode *waterfall* :



Gambar 1. Model Waterfall

Langkah-langkah dalam membangun sistem ini dengan metode waterfall sebagai berikut:

### 1. Requirements Dan Analysis

Pada tahap *Requirements* pengembang harus mengetahui dan memahami bagaimana informasi

kebutuhan pengguna terhadap sebuah perangkat lunak, tahapan ini dapat diperoleh dengan berbagai macam cara yaitu dengan wawancara, observasi dan tinjauan pustaka.

### 2. Desain (design)

Pada tahapan ini desain dilakukan sebelum proses coding dimulai yang bertujuan untuk memberikan gambaran lengkap tentang apa yang harus dikerjakan dan bagaimana tampilan dari sebuah system yang diinginkan. Pada tahap ini meliputi 3 tahapan yaitu Perancangan Proses, Perancangan *Interface* dan Perancangan *Database*.

### 3. Implementasi (Implementation)

Setelah tahapan desain dilakukan maka akan dilakukan translasikan ke dalam pengkodean (Coding), Berikut Bahasa pemrograman nya menggunakan *PHP*, *CSS*, *HTML* dan *JavaScript* dengan menggunakan *framework Laravel* dan *Mysql* sebagai *database* nya.

### 4. Uji coba (Testing)

Pada tahap ini, Pengujian Setelah tahap implementasi selesai, sistem diuji untuk memastikan dapat bekerja sesuai fungsi dan tujuan yang diharapkan, sistem akan diuji dengan menggunakan metode *Black Box Testing*.

### 5. Operation dan Maintenance

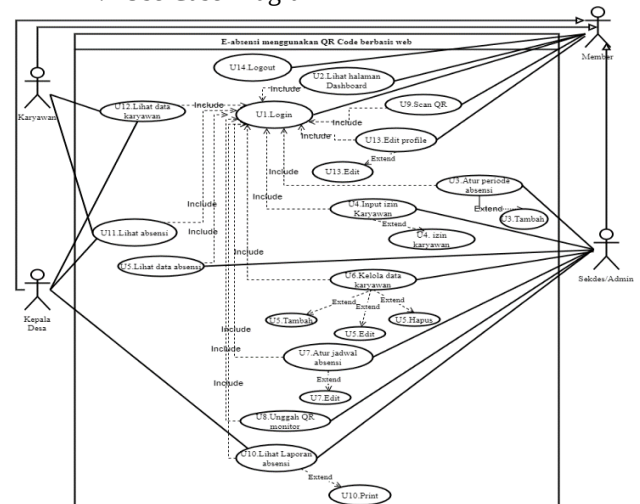
Setelah itu Pada tahap akhir perangkat lunak dioperasikan oleh pengguna dengan melakukan pemeliharaan, bertujuan untuk perbaikan terhadap kesalahan yang belum ditemukan pada langkah sebelumnya, perbaikan implementasi unit system dan peningkatan system sesuai dengan kebutuhan baru.

## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Perancangan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Ananda (2023), telah dilakukan Analisa dan perancangan terhadap sistem absensi di Kantor Desa Binamang berbasis elektronik menggunakan QR Code. Diagram UML yang digunakan untuk perancangan sistem ini terdiri dari *use case diagram* dan *class diagram*.

#### 1. Use Case Diagram

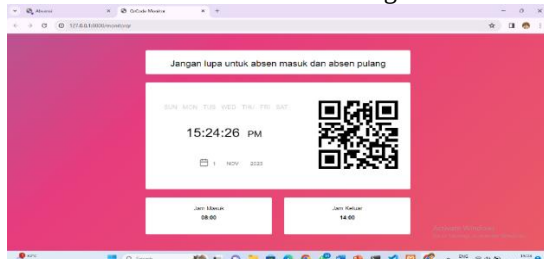


Gambar 2. Usecase Diagram



### 7. Tampilan Halaman Qr Code Monitor

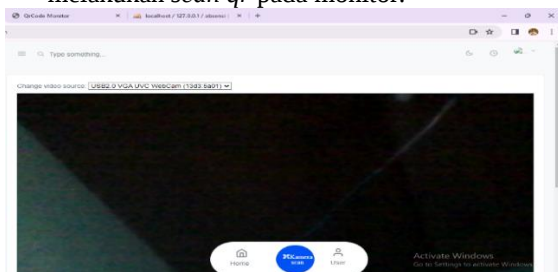
Halaman tampilan QR Code adalah halaman yang menampilkan QR Code ke tampilan monitor untuk di scan oleh karyawan, kades dan sekdes di Kantor Desa Binamang.



**Gambar 10. Tampilan Halaman QR Code Monitor**

### 8. Tampilan Halaman kamera Scan

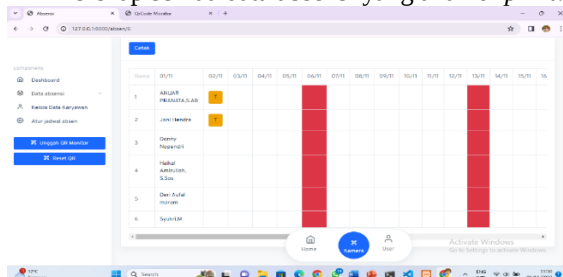
Halaman kamera scan adalah halaman tampilan yang ada di fitur karyawan, Sekdes dan Kepala Desa, Halaman ini digunakan untuk melakukan scan qr pada monitor.



**Gambar 11. Tampilan Halaman Kamera Scan**

### 9. Tampilan Halaman Laporan Absensi

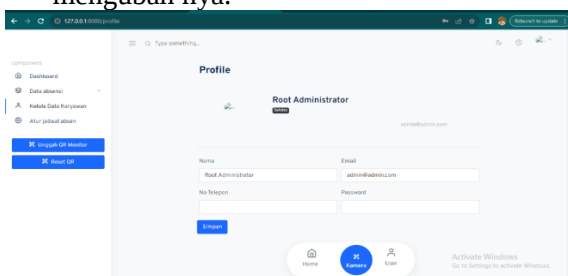
Halaman laporan absensi adalah tampilan yang dapat diakses admin dan Kades untuk merekap semua data absensi yang akan di print.



**Gambar 12. Tampilan Halaman Laporan Absensi**

### 10. Tampilan Halaman Edit Profile

Halaman Edit profile adalah Edit Profile halaman yang digunakan untuk mengubah Nama, No hp email dan password jika ingin mengubah nya.



**Gambar 13. Tampilan halaman edit profile**

### 11. Tampilan Halaman Hasil Print

Hasil print adalah hasil dari absensi yang telah di cetak, admin dan kepala desa yang bisa mencetak nya.

ABSENSI ONLINE KARYAWAN DESA BINAMANG

Perangkat Desa dan Staff Desa Binamang Kecamatan XIII Koto Kampar

| NO | Nama                  | Jabatan           | 01/11 | 02/03 | 04/05 | 06/07 | 08/09 | 10/11 | 12/13 | 14/15 | 16/17 | 18/19 | 20/21 | 22/23 | 24/25 | 26/27 | 28/29 |
|----|-----------------------|-------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1  | ANUAR PRANATA S,AR    | Kepala Desa       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 2  | Donny Nopendi         | Sekretaris Desa   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 3  | Joni Hendra           | Kaur Krutungan    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 4  | Syaki M               | Kaur Kesjahteraan |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 5  | Hakal Amrullah S, Sin | Kaur Perencanaan  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 6  | Ahmad alifari         | Kepala Dusun I    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |

Binamang, 06 Des 2023

Kepala Desa Binamang

ANUAR PRANATA S,AR

**Gambar 14. Tampilan Halaman Hasil Print**

## IV. KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini adalah sistem ini dibuat untuk mempermudah admin mengelola data dan mendapatkan informasi pegawai dengan mudah dan menghitung rekapitulasi absensi secara akurat, Dengan adanya sistem ini dapat mengurangi tingkat kecurangan dalam pengisian absensi, karena sistem ini menggunakan *websocket* yang memungkinkan mengirim data secara *real time*.

## REFERENSI

- Anggraini, Y., Pasha, D., Damayanti, D., & Setiawan, A. (2020). Sistem Informasi Penjualan Sepeda Berbasis Web Menggunakan *Framework Codeigniter*. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 1(2), 64–70. <https://doi.org/10.33365/jtsi.v1i2.236>
- Brier, J., & lia dwi jayanti. (2020a). Metode Penelitian Kualitatif (Vol.21, Issue1). <http://journal.umsurabaya.ac.id/index.php/JKM/article/view/2203>
- Brier, J., & lia dwi jayanti. (2020b). *The Evolution and Emergence Of Qr Codes* (Vol.21, Issue1). <http://journal.umsurabaya.ac.id/index.php/JKM/article/view/2203>
- Aminudin. (2015). Cara Efektif Belajar *Framework Laravel* (L.Hakim (ed.)). CV. Lokomedia.
- Findawati, Y. (2018). Buku Rekayasa Perangkat Lunak. <https://doi.org/10.21070/2018/978-602-5914-09-6>
- Agizki, K. R., Hayami, R., & Mukhtar, H. (2020). Penerapan *Quick Response (QR) Code* Berbasis Web di Puskesmas Payung Sekaki Pekanbaru. *Jurnal CoSciTech (Computer Science and Information Technology)*, 1(1), 1–7. <https://doi.org/10.37859/coscitech.v1i1.1795>
- Saripuddin, M., Kamal, K., Malajong, L. S., & Mahmud, H. (2022). Aplikasi Absensi Siswa Menggunakan *Qr-Code* Berbasis Web Pada Smk Yapmi Makassar. *ILTEK : Jurnal Teknologi*, 17(1), 25–31. <https://doi.org/10.47398/iltek.v17i1.705>

- Rhomadhona, H. (2018). Penerapan Teknologi QR Code Berbasis Web untuk Absensi Pegawai pada BKPSDM Kabupaten Tanah Laut. *Jurnal Humaniora Teknologi*, 4(1), 1–6. <https://doi.org/10.34128/jht.v4i1.38>
- Romadhon, M. H., Yudhistira, Y., & Mukrodin, M. (2021). Sistem Informasi Rental Mobil Berbasis Android Dan Website Menggunakan *Framework Codeigniter3* Studi Kasus : CV Kopja Mandiri. *Jurnal Sistem Informasi Dan Teknologi Peradaban (JSITP)*, 2(1), 30–36.
- Ruslan. (2019). Sistem Informasi Absensi Pegawai Berbasis Web Pada Kantor Kelurahan Sako Palembang. *Jurnal Sigmata*, 7(April), 9–10.
- Ryan, Cooper, & Tauer. (2013). Analisa Perancangan Sistem Informasi.. *Toward aMedia History of Documents*.
- Sari, A. O., & Abdilah, A. (2015). Buku *Web Programming I*.
- Setiyani, L. (2019). Rekayasa Perangkat Lunak [*Software Engineering*]. May, 20–25.
- Fitria Nur Hasana, R. S. U. (2020). Buku Ajar Rekayasa Perangkat Lunak (M. Suryawinata(ed.)). UMSIDAPress. <https://doi.org/10.21070/2018/978-602-5914-09-6>.
- Tambunan, H. P., & Zetli, S. (2020). Perancangan Aplikasi Absensi Karyawan Dengan Menggunakan Kode Qr Berbasis Android. *Comasie*, 3(3), 21–30.
- Wahyudi, D., Juledi, A. P., & Irmayanti. (2021). Penerapan *Framework Codeigniter* pada Sistem Absensi QR Code Diskominfo Kabupaten Labuhanbatu Selatan. *JURTEKSI (Jurnal Teknologi Dan Si. JURTEKSI (Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi)*, VII(3), 303–310.
- Gatto, P. A., & Awangga, R. M. (2023). Pengelompokan Kedisiplinan Pegawai Berdasarkan Absensi Menggunakan Algoritma K-Means. Penerbit Buku Pedia.
- Hidayat, L. I., A. Bhawiyuga, and R. A. Siregar,( 2018) Implementasi Protokol *Websocket* Pada Perangkat Non IP Berbasis NRF24L01 ( Studi Kasus : Sistem Monitoring Suhu dan Kontroling Lampu LED ),|| vol. 2, no. 6, pp. 2058–2066.
- Arief M., (2017) Implementasi dan Analisis Prototipe Smart Metering Listrik Berbasis *MQTT* dan *WebSocket Protocol*,|| Universitas Telkom Bandung,.
- Bhawiyuga, A., R. Primananda, W. Yahya, and Y. R. Deantama, (2016.).Rancang Bangun Sistem Kontrol dan *Monitoring* Berbasis *Websocket* Pada Perangkat Arduino,|| vol. 5662, pp. 9–10,., L. I. Hidayat, A
- Herlina E. and T. Hidayatulloh,(2017) “Penerapan QR Code Untuk Sistem Absensi Siswa SMP Berbasis Web”, *JATI*, vol. 7, no. 2, pp. 102-112.
- Ummy Gusti Salamah, S. ST., MIT. (2021). Tutorial *Visual Studio Code*. Kota Bandung : Media Sains Indonesia.
- Kurniawan, I, A., Hilman, M, A., Lestari, I.,(2017).Implementasi kebijakan Absen Elektronik (*E-absensi BNI Innovation*) berpengaruh terhadap kinerja pegawai pada divisi jakarta *Collection Management* pada PT. Bank Negara Indonesia 1946 (persero) Tbk, jakarta-barat.
- Lestani, S.,& Susana, A.D.(2016).Sistem Pengarsipan Dokumen Guru Dan Pegawai Menggunakan *Metode Mixture Modelling* Berbasis Web.Antivirus : Jurnal Ilmiah Teknik Informatika. 10(2), 69-77.
- Akbar, S.,& Latifah, F.(2019). Implementasi *Framework Laravel* Pada Sistem Informasi Sekolah Menggunakan Metode *Waterfall* Berbasis Web.Jisamar, 3(4), 45-53.
- Ananda, S. A., (2023).Analisis Dan Perancangan Sistem *E-Absensi* Menggunakan QR Code Berbasis Web Di Kantor Pemerintahan Desa Binamang.